de Carvalho

MEMORIA

SOBRE O

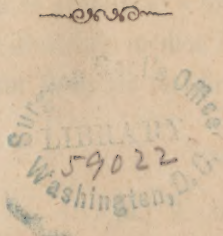
FLUIDO ELECTRO-DYNAMICO

APPLICADO ÁS CIDADES

PARA AS FAZER SAUDAVEIS E FLORESCENTES

PELO DOUTOR

MAXIMIANO MARQUES DE CARVALHO

MEMBRO DO INSTITUTO

RIO DE JANEIRO

TYPOGRAPHIA—AMERICANA—RUA DOS OURIVES 9.

1874

Meu caro amigo e illustrado collega Dr. Hilario de Gouvêa

Agora mesmo que eu aproximo os polos de uma pilha de *per-oxido de manganez, carvão, zinco* e *amonia*, que tenho junto a mim, o clarão das centelhas que brilham em meus olhos refletem em minha alma um agradavel sentimento de gratidão que lhe consagro. Estas centelhas me fazem pensar o que será este fluido instantaneo e organisante, quando fôr bem conhecido pelo homem. Eu o vejo já supprimindo as longiquas distancias. Nossos descendentes o verão povoar as cidades de milhões de habitantes, gosando de uma longa vida e de uma saude vigorosa, porque viverão no meio de um ar puro e são. Eu desejo que junto a esta grandiosa idéa se pronuncie a todo o tempo o nome do eximio oculista e illustrado medico Dr. Hilario de Gouvêa, que inspirado por Deus me restituio a vista.

Seu amigo,

Dr. M. M. de Carvalho.

OBSERVAÇÃO

Desde que encontrei uma idéa util á humanidade, o meu primeiro dever é demonstrar a sua verdade, e explicar a maneira de a pôr em pratica : é o que eu faço nesta memoria. Desde já prevejo os prodigiosos beneficios que alcançará a intelligencia humana, para a humanidade, quando estiver inteiramente de posse do agente physico o mais poderoso que Deus creou, e a quem deu a força organisante.

A organisação vegetal e animal que se opera noite e dia sobre a terra os sabios, e os ignorantes a estão vendo, e sentem em seu proprio corpo a desorganisação ; mas para conhecer esta força ingente, a quem Deus deu o poder de organisar, é necessario interrogar e analysar as forças da mesma natureza, e estudar sua intima formação.

Dr. M. M. de Carvalho.

FLUIDO ELECTRO-DYNAMICO

O fluido electro-dynamico é um agente phisico muito poderoso, elle possue o movimento, o calorico, a luz, a acção chimica, a indução, e a força organizante.

A origem deste fluido tem sido até hoje apenas hypothetica. Será um éther posto em vibração pelas moleculas dos corpos como pensou Newton, será uma modificação do calor como pensarão outros phizicos, ou um só fluido em maior ou menor quantidade em todos os corpos como pensou Franklim, e denominou essas quantidades positiva, e negativa, ou ainda como pensão os phizicos americanos um fluido especial obrando por repulsão sobre si mesmo, e por attração sobre a materia, ou finalmente um éther universal que circunda em perenne movimento o globo terreste? Esta ultima opinião nos parece mais razoavel, e explica mais saptisfactoriamente todos os fenomenos produzidos pelo fluido electro-dynamico. Quanto a nós pensamos que o fluido electro-dynamico vem das regiões etherias, que é attrahido pelo globo terreste, e se condensa n'esta mesma esphera nas moleculas de todos os corpos. Um fenomeno que se reproduz frequentimente no firmamento nos faz pensar assim: Os relampagos, com sua luz intermitente, nos indica uma indução do fluido eletro-dynamico em as nuvens, as quaes tem o seu termo de repleção, chegando a este ponto está carregada a *bobina meteorologica*, que se descarrega logo que se lhe apresenta outra com uma carga electro-dynamica maior ou menor, e se equilibrão quando são iguaes na eletricidade induzida, julgamos pois que o fluido electro dyna-

mico é induzido em nossa athemosphera, e no globo terreste; o qual representa no espaço um inmenso *electro-ima.*

Se não podemos demonstrar a origem do fluido electrodynamico nem a sua natureza, isto não importa duvida quanto a sua existencia, que é evidente, e sua poderosa acção sobre todos os corpos movendos-os, abrasando os fundindo-os e volatilizando-os, illuminando-os, decompondo os, molecula por molecula, penetrando-os, organizando as moleculas, e dando-lhes uma existencia vital. Por todas estas propriedades já conhecidas e algumas empregadas em differentes uzos da vida humana se pode hoje ajuizar quaes serão as prodigiosas descobertas que a intelligencia humana fará sobre este *fluido electrodynamico.*

Se procuramos a origem da organização vegetal, e animal, ou os primeiros movimentos moleculares para principiar a *vivêr* chegamos a um movimento perenne molecular, a um dynamismo atomistico que não é as moleculas, mas as move, as abraza, e as illumina, as separa e as aglomera de um modo visivel. Este dynamismo atomistico é o *fluido electro-dynamico.*

Qual é o primeiro e natural trabalho deste poderoso agente? Se interrogarmos a natureza intima dos corpos organicos, e a transmissão constante da força vital feita pelos corpos organizados sobre a materia, dando a esta as formas organicas, e a vida chegaremos ao primeiro acto d'este agente electro-dynamico que é uma combustão, da qual nasce o movimento, a luz e o calorico que constitue a vida organica, e é essa mesma vida organica que se vai dezenvolvendo, e dando formas a materia. A *combustão* não é aqui uma destruição, ou aniquilação dos corpus como geralmente se pensa. A *combustão* é o contrario, é o primeiro acto para a organisação, e o agente ao qual o Criador da Natureza deu esta *força organizante* é o fluido *electro-dynamico.* Havendo uma organização constante e perenne neste nosso globo terreste necessariamente ha um *agente organizante*, e este *agente organizante* sendo desembaraçado pelo homem, e posto em toda sua liberdade, e independencia pode ser então empregado pelo mesmo homem para organizar e intertêr a organizção de seu corpo. Todas as funcções organicas tem um principio atomistico e molecutar, o primeiro mo-

vimento é do atomo positivo para o negativo ahi comessa o movimento e a vida. Applicado este fluido a uma cidade, ao ar athemospherico que respirão os habitantes de uma cidade necessariamente hade activar a organização perfeita de seus haditantes dando-lhe uma suade vigorosa.

O fluido electro-dynamico agente primittivo, e constante da organização é regido por certas e determinadas leis reconhecidas por Ampére, Faraday e Becquerel.

Ampere reconhece que o fluido *electro-dynamico* circula o nosso globo terreste de éste a oeste perpendicularmente ao meridiamo magnetico. Este fluido em correntes são *thermo-electricas-dynamicas* em relação a acção do sol sobre a terra.

Becquerel demonstrou com o auxilio do galvanometro o seguinte:

1.° Na combinação dynamica do oxigenio com um outro corpo o oxigenio toma a electricidade positiva e o combustivel a electricidade negativa.

2.° Na combinação de um acido com sua baze, o primeiro toma a electrecidade positica, o segundo negativa,

Destas duas proposições se deduz que na combinação molecular actua a mesma lei, isto é que uma molecula attrae o fluido positivo representado pela quantidade mais, e outra attrai o negativo representado pela quantidade menor, mudando de polos segundo a composição é binaria, ou terciaria como na composição d'agua que o hydrogenio é positivo e o oxigenio negativo. Decompondo-se esta com o *Voltametro* de Faraday se demonstra esta lei da *eletrolysação*.

Polarisação molecular; electrisaçao por influencia. Acreditavão os phisicos em uma electrisação por influencia admettindo uma distancia entre o corpo que continha electricidade neutra, e o polo de uma fonte eletrizante, ou inductora, até que Faraday com sua nova theoria da polarisação molecular suprimio as distancias, collocando em seu lugar a propagação continua do fluido electro-dynamico pelrs moleculas do ar e de todos os corpos mesmos aquelles que forão sempre consideradas *isolantes*. Suprimidos os intervalos, admittida a contimidade dos diferentes corpos, e de suas moleculas, todas as moleculas, segundo Faraday, possuem 2 fluidos contrarios

neutralizados e é essa *neutralização* natural que Faraday chama *polarização molecular*. D'esta theoria, muito racional, se dedus qua o ar athemospherico puro está em um estado de *polarização molecular*, o qual é perturbado por qualquer gas que nelle seja absorvido. Deduz-se igualmente que as correntes *electro-dynamicas* de uma *fonte dada* podem-se propagar no ar athemospherico e nos gazes que estejão nelle absorvidos quebrar essa *neutralização molecular*, e como a corrente de agua cristalina lavar os depositos de agua impura e venenosa. Esta *propagação cristalina* do fluido electro-dynamico no ar athemospherico é um dos principios fundamentaes do meu circulo eletro-dynamico.

O ozone que os phisicos tem encontrado com a eletrolyzação d'agua, mesmo no vacuo, como acharão Marignac, e M.M. Freny e Becquerel é um elemento extranho a minha *idea*. *O ozone* não é mais do que o oxigenio, ou o hydrogemo, ou o mesmo ar athemospherico eletrizado, é uma producção efemera e exigua, que se manifesta como um fenomeno passageiro na athemosphera. M.M. Freny e Becquerel chamarão *o ozone oxigenio electrizado*, nós temos verificado muitas vezes o mesmo cheiro do *ozone*, fazendo desprehender muitas sentelhas entre 2 *electrodos* de uma pilha, ou entre 2 pedaços de coke esponjoso, acreditamos que o *ozone* não é mais do que um gaz electrizado, porque a electrolyzação da agua ou dos vapòres ou de outros corpos dá sempre o mesmo cheiro. Se tivessemos tomado o *ozone* como o agente principal para a purificação do ar athemospherico teriamos pela sua pequenéz e fraqueza creado um impossivel, não é o *ozone* o agente dynamico poderoso, e independente que possue a força *organizante*, mas sim o fluido *electro-dynamico* identico na elasticidade espanciva e movimento, no calorico, na luz, na acção chimica, na inducção, identico no globo terreste e no ar athemospherico, identico finalmente em sua *força atomistica organizante*, é este fluido *electro-dynamico* que encerra a saude publica dos habitantes das cidades.

O uzo que o homem está hoje fazendo do fluido electro-dynamico hé muito variado e importante, e pelos seus maravilhozos effeitos poder-se-ha desde já imaginar qual será a sua influencia futura no desenvolvimento e

aperfeiçoamento da industria humana; a transmissão inmediata do pesamento do homem em toda a superfice do globo terreste pelo ar athemospherico pelas entranhas da terra, e profundidades do oceano, a decomposição de todos os gazes, de todos os acidos os oxidos e saes, e de todos os metaes, a extenção subtil do ouro e da prata sobre outro metaes, a sua explendida luz, e outras muitas aplicações que as sciencias e as artes estão hoje fazendo do fluido *electro-dynamico* nos dão certeza de que muitas outras applicações farão ainda as sciencias, empregando este poderoso agente em beneficio da vida e saude do homem.

Qual a applicação que a medecina deve fazer deste fluido para preservar as cidades das invazões epidemicas, e para neutralizar as cauzas das molestias endemicas?

O methodo de analogia é, no estudo das sciencias phisicas de grande vantagem para se descobrir muitas verdades uteis.

As trovoadas purificação o ar athemospherico, assim tambem um processo phisico e artificial analogo aquella descarga eletrica deve produzir o mesmo effeito; raciocinando d'este modo chegamos a idea de um *circulo-electro-dynamico* applicado na circumferencia da cidade do Rio de Janeiro. Alguns medicos apreciando mal os fenomenos athemosphericos objectão dizendo, que as trovoadas muitas vezes fazem recrudecêr o mal epidemico, mas a razão é porque as trovoadas rebentão nas altura de 5 e mais kilometros, e comprimem as zonas athemosphericas que estão em baixo dos diferentes pontos d'essas alturas athemosphericas, purificão o ar n'aquellas regiões, e não aproveitão aos habitantes dos valles e planicies baixas, os quaes pelo contrario ficão mais comprimidos. Porém o circulo electro-dynamico collocado na altura de 4 ou 5 metros da superficie da terra será uma alavanca *electro-dynamica* que além de purificar o ar o fará mais espancivo e respiravel, e a força *organizante* do fluido obrará com liberdade reparando *perennimente* o organismo do homem. Muitas esperiencias de Faraday e Becquerel demonstrão praticamente que o fluido *electro-dynamico* não transmitte sómente o movimento espancivo como nos fios thelegraphicos, mas tambem transporta os oxidos, os acidos, e os metaes de um pelo [illegible] outro, e pela

electrolização passão de um vazo para outro os liquidos. Se pozermos em um vazo sulfato de soda, em outro a tintura de turnesól, e em um terceiro agua pura, e communicarmos esses vazos com uma mexa de *amianto* umedecida, pondo em communicação com os *electródos* de uma fonte dynamica, o vazo que contem o sal com o pólo negativo, e o terceiro que contem a agua com o positivo. Decompõe-se o sal e o acido sulfurico passa para o 3.° vazo pelo positivo, e o oxido fica no vazo com o polo negativo, isto sem mudar a côr da *tintura de turnesol*. Esta acção *electro chimica* deve vir a sêr um importante ramo da medicina para o futuro, será uma nova *pharmacologia*, porque não só decompõe todos os corpos organicos e inorganicos, mas pode transportar certos e determinados para os centro do organismo do homem pondo-se simplesmente em communicação com os polos de uma fonte *electro-dynamica*. Por muitas e repetidas esperiencias está demonstrado praticamente que o fluido *electro-dynamico* decompõe todos os corpos, que se comunicão o fluido positivo e negativo por *inducção* a certas distancias, sendo invisivel o contacto e neutralização molecular no ar athemospherico, mas certo e demonstrado por experiencias. Poderá pois a medecina com as correntes de fluido *electro-dynamico* de grandes fontes quebrar essa neutralização molecular e purificar o ar athemospherico comprehendido em um circulo-electro dynamico.

A acção electro chimica do fluido electro dynamico propaga-se no ar athemospherico, e chega até onde chega a sua luz. Esta *actividade* esta *força organizante* assim como a luz no ar athemospherico vai-se enfraquecendo na razão directa do quadrado de suas distancias.

Porém nas correntes *electro-dynamicas* circullares e verticaes, segundo Ampére, havendo em seu centro um *eletro-ima* proporcional a essas correntes animado por uma fonte local, estas forças *electro-chimicas* conservarão sua *identidade activa* até o centro *eletro-ima.*

Continuamos a nos servir do methodo de *analogia*, e da *analize* especialmente no estudo d'esta funcção *electro dynamica* que é uma das ideas fundamentaes do meu *circulo-electro-dynamico*

Seguindo as theorias de Ampére e Faraday a respeito

das correntes *electro-dynamicas* e *magnecticas* afirmamos que o globo terreste é um *eletro-ima*, que se rege por suas leis phisicas especiaes, sendo porém influenciado pela luz solar.

Este astro luminoso vibra sua luz sobre a terra, a qual pela sua força centripta de attração, e centrifuga de repulsão atrai, e repelle a irradiação emettida pelo sol. E' erronea a theoria daquelles que supõem esta luz vibrada sobre a terra em ondullações, sem um foco, um centro luminoso, se assim fosse não haveria noite, mas sim um dia eterno indefinido, e seria exacto o sistema absurdo de Petolomeu. *Os relampagos com sua luz intermitente* significão claramente a indução do fluido *electro-dynamico* em uma ou muitas nuvens, em uma zona athemospherica dada. Ha um limite de indução completada esta, a nuven carregada ao aproximar se outra mais ou menos induzida descarrega a sua electricidade, e aparecem todos os fenomenos das trovoadas, se as nuvens tiverem igual indução, o que seria rarissimo, ficarião equilibradas e neutralizadas. Uma nuvem induzida de fluido eletro-dynamico é com perfeita analogia uma *bobina* de Ruhmkorff, uma serie d'essas nuvens *bobinas* de Ruhmkorff dão as trovoadas na athemosphera, uma serie de bobinas de Rumkorff arteficiaes induzidas por fonte locaes fazem os circulos *electro-dynamico* que cercarão as cidades para purificarem o ar que respirão os seus habitantes, e este ar purificado purificará por seu turno as agoas e as substancias nutrientes. O elemento das epidemias da febre amarella, do cholera morbus, da variola e outras mais, as causas das molestias endemicas são *induzidas no ar athemospherico*, como o fluido *eletro-dynamico* é induzido em as nuvens, que representão as bobinas de Ruhmkorff, é no ar athemospherico induzido assim que os habitantes de uma cidade recebem as molestias epidemicas que os matta, ou os deixão valetudinarios para sempre, e esses elementos epidemicos, essas inducções epidemicas reinão na zona athemospherica que domina uma cidade, até que uma mudança na temperatura ou um novo agente venha descarrega-la ou neutraliza-la.

O homem pelo seu espirito se refere a Deus que é o seu Criador, e pelo seu corpo organizado se refere a na

tureza phizica, o qual corpo não é mais do que uma pilha *thermo-electrica* em combustão perenne.

Esta combustão dá, como já dissemos, o movimento primittivo ou secundario reparador da vida organica. O agente d'esse primeiro movimento e dessa successiva reparação organica é o fluido *electro-dynamico.* *)

O corpo humano é uma fonte *thermo eletrica* em combustão criada por Deus para viver mais de um seculo, tendo porém a infelicidade de funccionar em uma athemosphera humida e empregnada de gazes que embaração sua marcha vive em uma continuada resistencia, e cede prematuramente a força maior, polariza-se e morre. E' o que acontece aos habitantes da cidade do Rio de Janeiro.

Como se formarão tão poderosas correntes electro dynamicas, que sejão capazes de se propagar em toda esta immensa athemosphera que domina a cidade do Rio de Janeiro ?

E' esta uma objecção intuitiva que eu tenho ouvido a algumas pessôas que raciocinão bem. Ao que respondo ; no estudo das ciencias phisicas, neste ramo *electro dynamico* as demonstrações são feitas com as esperiencias que cáem debaixo dos sentidos e com a razão, nem sempre os fenomenos das leis phizicas são immediatamente apreciados pelos sentidos, mas por isso não podemos nos oppor a evidenciada razão.

As fontes que ate hoje temos proposto para manter as correntes *electros dynamicas* em um circulo dado, são as pilhas de Calaud e Minotto, como as que dão mais fluido *electro-dynamico* e pessuem maior força inductora, em suas correntes para corregar os aparelhos de indução de Ruhmkorff que dão uma grande intensidade as correntes *eletro dynamica*, que serão a seu tempo tambem induzidas no ar athemospherico d'esta cidade do Rio de Janeiro, e de todas as que desejarem gozar de uma salubridade perfeita. Porém tendo nôs ultimamente experi-

(*) E' muito facil condemnar como absurda uma idéa nova, e de immensa utilidade publica, é esta uma fraqueza dos homens mesmo os mais sabios, que se julgão offendidos com as innovações, mas a historia tambem condemnou ao esquecimento aquelles que repudiarão as descobertas de Copernico, de Galileu, de Newton, de Colombo, de Fulton, e de muitos outros que tiverão mais facilidade em descobrir suas grandiosas idéas do que as fazer abraçar e praticar.

mentado repetidas vezes a fonte *electro dynamica* de Leclanche preparadas com *Pér-oxido de Manganez e carvão* no vazo poroso, *amonia* e *zinco* no vazo exterior, e tendo com estas pilhas induzido inumeraveis vezes pequenas bobinas preparadas por nós mesmo, sem a sêda enrolada no fio das espiraes, e dando assim mesmo, sem ser isoladas, *sentelhas* de 10 centimetro e mais, preferiremos estas pilhas as de Callaud e Minotto feitas com sulfato de cobre e zinco, e chlorureto oxido de soda. Porque as de *Pér oxido de manganez* e *carvão*, amonia e zinco durão longo tempo, sem se polarizarem e fornecem ao ar athemospherico muito oxigenio que se desprende do *Pér-oxido de manganez*, que despolariza as placas de carvão segundo as experiencias repetidas por Becquerel (*).

Está hoje demonstrado que o fluido *electro-dynaimco* percorre em um segundo 160 mil kilometro, e mais, que atravessa o espaço com a selleridade do pensamento.

D'esta vellocidade os sentidos podem apenas apreciar as consequencias, e é pois a razão que nos dá a evidencia.

Tratando se dá vida e saude perfeita do homem pelo emprego do fluido *electro-dynamico* é necessario deixar a razão o que a elle pertence demonstrar.

A respeito da quantidade de fluido electrico que um corpo isolante perde em um tempo dado, pelo contacto do ar athemospherico mais ou menos humido, e a esten-

(*) A respeito d'este sabio deyão dos phisícos da França eis o que diz a Academia das siencias de Paris:

L'Académie des sciences vient d'offrir à M. Becquerel pére, un de ses membres, les plus anciens et les plus estimés, une médaille commémorative au revers de l'aquelle sont gravés ces mots:

OFFERT

le 13 avril 1874
à l'illustre doyen des physiciens par ses
confrères, par ses amis et par
ses admirateurs.

M. Becquerel, dont l'élection date de 1829, a lu son premier memoire devant l'Académie en 1823; depuis cette époque il n'a jamais cessé de signaler par des ouvrages remarquables sur l'électricité et l'électrochimie

C'est après ce demi-siécle de travaux que l'Academie a pensé que le moment était venu de célébrer le *jubilé scientifique* de M. Becquerel qui, après une carrière si laborieuse, a conservé, malgré ses quatre-vingt-sept ans, l'activité, l'ardeur et la fecondité d'un jeune homme.

ção das astes que sustentão o fio conductor, as quaes são mais ou menos isolantes diz Becquerel : « *Un globule d'eau qui se trouve dans l'air se chargeant toujours de l'électricité du corps qui le touche et en étant aussitôt repoussé, est remplacé par un autre, qui en enlève une nouvelle quantité et ainsi de suite.* (Electro-chimie de Becquerel). Coulomb demonstrou com a sua balança de torsão a deperdição do fluido electro dynamico no ar.

Matteuci repetio essas experiencias e reconheceu a mesma deperdição eletrica, não ha pois duvida que o fluido *electro dynamico* se derrama no ar, e nos gazes mesmo os mais sêcos a perda é constante, o que resta hé saber organizar as fontes e os aparelhos de maneira tal que esse derramamento sejas efficaz para purificar o ar e promover a saude dos habitantes da cidade do Rio de Janeiro.

As fontes electro dynamicas de per-oxido de manganez que se podem estabelecer para manter o *circulo electro-dynamico* darão uma corrente sufficiente para purificar o ar athemospherico que domina a superfice d'esta grande cidade do Rio de Janeiro, ellas funcionarão noite e dia, e simethricamente. Esta continuidade e reunião symetrica de muitas correntes são duas unidades que augmentarão as forças e intensidade *electro-dynamica* na razão da somma do tempo, e das forças sistematizadas. *Mas para calcularmos melhor a força mecanica e chimica organizante do fluido electro-dynamico*, que Becquerel com razão julga superior a do vapor, que é um dos effeitos do mesmo fluido *thermo electrico*, imaginemos-nos transportados para a natureza intima dos corpos, quaes quer que sejão, demos as suas moleculas uma grandeza colloçal, imaginemos que ellas tem *um centimetro cubico*, veremos um fluido de infinitas cores que se move com a velocidade da luz em um circular instantaneo e indefinido com estas moleculas formando montanhas de granito, jazidas de metaes, camadas de argilla, oceanos de chlorureto de sodium, rios e lagos de hydrogenio e oxigenio, espêssas mattas que cobrem a superficie da terra. Emfim n'este circular indefinido e instantaneo veremos amassar estas moleculas, e darlhes a forma de animaes de infinitas especies, e do corpo humano com os sentidos, por meio das quaes a alma se poem em relação com toda a natureza phisica : pois bem

este fluido que tem movimento, que tem luz, e calorico, que tem acção decomponente e organizante, que evapora os liquidos, que funde e volatiliza todos os metaes é o *fluido electro-dynamico*, a quem Deus deu o poder de mover e amassar as moleculas e de organizar a materia.

O que acabamos de expor não é uma ficção, é apenas uma conversão de *formas*, e não de *unidades*: é a conversão de uma forma phizica em alguns milhões de vezes maiores para aproximal-as dos sentidos. Mas não ha duvida que as moleculas constituem a materia, e os corpos organizados, e inorganicos, que este fluido electro-dynamico lhe dá os movimentos, as côres, e as formas organicas, e que é a força vital. Queremos mais uma demonstração? Suprimamos de todos os corpos *este fluido* e teremos a *materia innerte*.

Como poremos em execução esta idea grandiosa?

Como estabelecermos as fontes electro-dynamicas em toda a circumferencia d'esta cidade do Rio de Janeiro, de forma que as correntes electricas despolarizem todas as moleculas dos gazes e vapores que estão absorvidos no ar athemospherico e o deixem em seu estado puro e perfeito para conservar a vida e suade de homem? (*).

Ha fenomenos de decomposição e recomposição terrestes, que podem ser refferidos aos effeitos electro-chimicos, diz Becquerel. Existe na terra uma grande quantidade

(*) Sendo a construcção do circulo electro-dynamico um problema pratico que depende de algumas experiencias previas e combinações mecanicas daremos aqui n'esta nota uma dsscripção do modo como deve ser construida esta obra com as modificações que as experiencias reclamarem.

Em pequenas torres feitas de pedra e cal forradas no interior de madeira, sendo estas de forma octogonal, de 8 metros de altura, sobre 1 de diametro, collocadas de 300 a 300 metros de distancia, n'ellas serão installados os apparelhos que fornecerão as correntes *electro dynamica*, as fontes serão preparadas com o *per-oxido-de manganez e carvão* no interior, e *amonia* deluida n'agoa e uma chapa de *zinco* no exterior. Estas pilhas indicadas por Becquerel e fabricadas por Leclanche cremos que serão sufficientes e de longa duração e induzirão as bobinas de Ruhmkorff que farão parte d'estes apparelhos d'alli as correntes se communicarão a 2 sellenoides parallelos de fio grosso de latão em cujo centro passarão 2 barras de carvão coke esponjoso. So esta parte do apparelho ficará ao ar livre

Em o centro do circulo—que será o centro da cidade, em uma altura experimental serão collocados 5 *eletros imas* os quaes offerecerão 10 polos as correntes desenvolvidas pelo circulo as quaes serão inductoras em toda a zona que domina esta cidade do Rio de Janeiro.

de electricidade livre, a cada instante em consequencia de reacções chimicas, a qual é capaz, como se vio pelas experiencias (continua o mesmo sabio) de produzir effeitos chimicos todas as vezes que ella encontre em seu caminho corpos conductores, cuja presença é indispensavel para determinar a producção de correntes eletricas.

Uma das duvidas que se me tem proposto consiste em dizer-se que é impossivel produzir com as pilhas fluido que circunde, e se propague por toda esta cidade do Rio de Janeiro, além de que o fluido não caminha sem conductor. E' opinião dos phisicos Ampere, Faraday e Becquerel, que poderosas corrente electro-dynamicas circulão em volta da terra. Becquerel acredita que qualquer composição ou decomposição que se de nos corpos fica sempre uma grande parte de electricidade livre que se encaminha para qualquer parte havendo conductor (*).

Já vimos como Faradayy explica o contacto do *fluido electro-dynamico* de um modo visivel e invisivel admettindo a continuidade das moleculas no ar, e a sua polarização, e despolarização pelo fluido.

Vejamos agora como se desenvolverão os fluidos do circulo em tão grande quantidade que circunde a athemosphera da cidade do Rio de Janeiro em toda superficie e na altura de 10 kilometros...

Se fizermos cahir uma gotta d'agua em um copo já cheio d'este liquido e co locado perfeitamente orizontal transbordarão, em toda a circumferencia do copo, tantas gottas quantas forem as unidades aumentadas com a queda da gotta, pela força centripta, e continuará successivamente emquanto cahirem as gottas. Ha em todas as zonas athemosphericas, e desde a superficie da terra até o seu centro fluido *electro-dynamico* polarizado e em acção dynamica resta saber com será elle posto em movimento e a serviço da saude dos habitantes da cidade do Rio de Janeiro, e de todas as cidades que quizerem gozar de uma saude perfeita.

(*) Não havendo bom conductor metalico o fluido atravessa o ar e os gazes que n'elle se achão absorvidos e vai despolarizando suas moleculas até entrar para as correntes geraes que são os *oceanos electro-dynamicos*; a terra não é reservatorio commum, como querem alguns physicos, mas um enorme conductor electro dynamico. Estes phenomenos são repetidos constantemente porque são indefinidas as causas da despolarização moleculares.

ELECTRIZACÃO E DO AR ATHEMOSPHERICO

Basta uma serie de moleculas eletrizadas ou desprendidas do circulo electro-dynamico para despolarizar constantemente toda a athemosphera dominante n'esta cidade.

Seja que o fluido *electro-dynamico* caminheem linha recta, seja que se mova em ondulações formando linhas, ou planos, curvas, ou sinuozas, seja que o movimento se communique por vibrações moleculares, ou por attrações e repulções reciprocas. Em todos os casos uma serie de moleculas despolarizadas na circonferencia do circulo *electro dynamico* collocado em volta da cidade do Rio de Janoiro irá continuamente despolarizando, eletrizando todo o ar athemospherico, os vapores, e os gazes estranhos que se acharem absorvidos no mesmo ar. Esta despolarização marchará da circonferencia do circulo para o centro da molecula positiva A para o negativa B, da mollecula positiva C que fica livre para a mollecula negativa D, e assim pordiante. Esta despolarização pode ser continua e natural, ou violenta e irruptiva com estrepito, luz e calorico. Sendo uma lei eletro-dynamica que uma molecula despolarizada despolariza outra, segue-se que não é necessario uma grande accumulação de electridade *livre* ou *induzida* para electrizar toda a athemosphera que domina a cidade do Rio de Janeiro, basta empregar nesse serviço algumas centenas de fontes de *per-oxido de manganez* e esse serviço electro-dynamico **será traduzido em saude publica.**

Meios de empregar o fluido electro-dynamico nas cidades populosas e de muita actividade fabril e manufactureira, da Europa e da America. Sendo indefinitas as causas da despolarização molecular e de desprendimento do fluido electro-dynamico segue-se que é bastante produzir um *fluido director*. Para se dar uma correnteza diferente d'esses grandes *rios electro dynamicos* é necessario separar uma pequena fração d'essas correntes caudalozas, e he essa pequena corrente que poremos ao serviço de uma cidade (*), o qual chamaremos *corrente directora.* Nas

(*) Pensamos existirem poderosas condensações *electro-dynamicas* nas montanhas que circundão a cidade do Rio de Janeiro do Norte ao Sul; estando os *electrodos* d'estes grandes condensadores na entrada,

grandes cidades como são Paris, Londres, Manchester, Liverpool, Berlim, Vienna d'Austria, S. Peterbourg, Moscou, Lisboa, Madrid, Napoles, Roma, New York, Boston e outras muitas onde a immensa actividade das fabricas, dos caminho de ferro, dos vapores, das marchas dos animaes e do rodar dos carros, e do infinito trabalho dos homens se desprende constantimente pela pressão, pelo atricto, pelo calorico, pela acção chimica uma immensa somma de fluido *electro dynamico*, basta applicar em suas circonferencias pequenos arcos ou fracções des grandes circulos d'essas cidades. Estas pequenas correntes electro-dynamicas serão *correntes directoras* que darão aos fluidos polarizados uma correnteza util a saude d'essas cidades (*), para cuja vida e saude trabalhará noite e dia este poderoso *agente electro-dynamico* (**).

O nosso globo terreste é um *eletro ima*, como já dissemos fundados nas experiencias phizicas, e demonstrações de Ampére, Faraday e Becquerel. Temos pois estas correntes oceanas de fluido *eletro dynamico* que envolvem o globo terreste circundando-o de este ao oeste, parallelas desde os circulos polares até o equador; e as correntes magneticas que immantão a terra do *polo boreal ao austral.*

E' o *fluido eletro-dynamico* em ondas athemosphericas atraidas e repellidas pelas forças centriptas e centrifugas, penetrão na materia e a vão organizando em vegetaes e animaes (***). Mas quaes são as forças elementares da organização? Existem ellas no fluido electro

e no fundo d'esta vasta bahia, a natureza, a extructura, as suas formas exteriores, as mattas e suas organizações constantes, a formação das correntes d'agua e a eletrolyzação perenne nos faz pensar assim.

(*) Sendo esta minha Idea de uma utilidade para a saude e vida do homem, e de uma evidencia intuitiva a offereci as principaes cidades da Europa e da America por meio de seus representantes n'esta corte e cidade do Rio de Janeiro, e agora reitero este offerecimento.

(**) Julgamos que as grandes cidades como Paris, Londres, Liverpool, Manchester, Bordeaux, Marsaille, se gozão de uma salubridade invejavel, contendo algumas causas de infermidades, e em relação a outras menos populosas, essa salubridade é devida ao desprendimento do *fluido electro dynamico*, o qual sendo regulado systematicamente e posto ao serviço d'aquellas cidades dará *um equivalente de saude publica* muito maior.

(***) Por muito tempo dizião os philosophos, os naturalistas, os phisiologistas, e os anathomicos, a organisação e espontanea, ella comessa pela aglomeração de 2 ou 3 *principios immediatos*, ou vem de um *oculo*

dynamico? Empregadas convenientimente serão ellas capazes de preservar uma cidade de invasões epidemicas e fazellа saudavel e florescente?

O fluido *electra-dynamico* possue as forças *inductoras*, *decomponentes ou chimicas e organizantes*, além do *movimento*, da *luz*, e do *calorico*.

As duas primeiras, *inductora* e *chimica* todos os phisicos as reconhecem, quanto a *organizante* é necessario demonstral-a. A organização é constituida gerada pelo movimento, pelo *calorico* e pela *luz* porém estas 3 forças elementares da vida existem no fluido electro-dynamico logo é elle o principio, a força organizante. Como empregaremos este agente eletro dynamico no serviço da saude dos habitantes da cidade do Rio de Janeiro, e no de outras cidades que estão collocadas em regiões muito differentes do Rio de Janeiro, pelas temperaturas frias e muito diversas circonstancias geographicas, thopographicas, hygrometricas, por sua flora e zoologia diversas, e finalmente pela sua differente pathologia?

1.º E' necessario que este fluido *electro dynamico* neutralize no ar athemospherico todos os elementos que nelle existem absorvidos e que são nocivos, que envenenão o mesmo ar que respirão os habitantes d'estas cidades (*).

ou de uma semente, mas isto nada explica O que constitue a organisação é a materia, o movimente, a luz e o calorico e estas forças pertencem ao fluido *eletro dynamico* é elle pois a força organizante: é elle que desenvolve e dá as differentes formas as plantas, é elle que lhe dá as variadissimas cores, que recorta suas folhas, as quaes bem representão os actomos *positivos e negativos*, elle dá a forma, a côr, o matiz, e o perfume as flores, elle se distribue no *polem*, e no *pestyllo*, elle dá o instincto e primeiro movimento da fecundação inclinando os sexos hum para o outro, elle continua o seu serviço da fecundação e formação do fructo, e da semente. Se a planta é arrancada do seu *eletro ima* ella se polariza e morre.

Este trabalho do *fluido electro dynamico* ainda é mais activo na organização animal, o movimento, a luz, e o calorico dão vida a materia e a constituem individualmente uma *fonte thermo eletrica* a qual vive em perenne actividade até que se *polariza* e morre.

(*) Em toda a cidade do Rio de Janeiro e seu littoral ha uma decomposição constante de substancias vegetaes e animaes que se aumenta com a elevada temperatura de 28 a 30 gráos centigrados.

Esta decomposição forma uma grande quantidade de oxido e acido carbonico e de azoto que se converte bem depressa em cyanogeno e com o hydrogenio forma o acido cyanidrico o qual respirado pelos habitantes d'esta cidade serão envenenados, e as febres billiosas, perniciosas e de diferentes formas não terão outra origem este acido eminentimenti toxice pode auxilliar o desenvolvimento dos elementos epidemicos que invadirem a cidade do Rio de Janeiro e as outras que soffrem todos os annos do mesmo mal.

Assim como pela compressão do ar athemospherico augmentase-lhe o calor, e promove se a decomposição das substancias organicas, assim tambem pela dilatação do mesmo ar diminue-se o calor e cessão as decomposições organicas, diminuem ou cessão os vapores, e os gazes entrão para o condensador commum que é a terra, ou são decompostos e mais ligeiras do que o ar buscão regiões mais altas, ou entrão nas combinações organicas, e em qualquer das hypothezes o fluido electro dynamico *despolarizando* as molleculas d'esses corpos as neutraliza e dá novas combinações. Com a applicação do circulo electro-dynamico na cidade do Rio de Janeiro o calor deve diminuir e ser mais constante a temperatura. Mas se for aplicado a uma cidade como S. Petesbourg, onde o frio é intensissimo mais de 6 mezes no anno, onde o thermometro centigrado desse 15 a 20 gráos abaixo de zero n'essas condições a eletrolysação do gello e a despolarização, sendo resistente, haverá calor e a temperatura deve subir, e a athemosphera deve ficar sêca, isto é perder grande peso hygrometrico (*).

ELETRO IMA É O REGULADOR ATHEMOSPHERICO

Quando os corpos não são iumantados, (diz Ampére) as correntes molleculares dirigem se em diferentes sentidos e a *resultante* de suas acções *electro-dynamicas* é nulla, mas sobre a influencia de um *ima* ou de uma corrente poderosa essas correntes se orientão de modo a serem não só do mesmo sentido e em planos parallelos,

(*) E' necessario contar com a lei da perfeição. Todos os seres criados são feitos para prehencherem seu fim. O ar athemospherico onde vive o homem mergulhado tem de altura 64 a 70 kilometros.

Seu volume.	Azoto	79, 07
	Oxigenio	20, 93
	Acido carbonico	20, 93
Seu peso...	Azoto	76, 87
	Oxigenio	23, 17

Acido carbonico de 4 a 6 decim. milli.

Este elemento da vida pode conter em absorção differentes gazes nocivos ao homem, pode elle mesmo ser alterado em suas proporções naturaes, o que é difficil de acontecer, mas sendo neutralizados esse elementos estranhos elle entra logo para seu estado puro primitivo com Deus o criar para conservar ao homem uma vida de 150 annos que é sua *idade natural.*

mas a serem seus centros dispostos em series lineares parallelas ao êxo do *ima.*

Para nos aproveitarmos do fluido *electro-dynamico* que existe no ar athemospherico, para desviar d'esta corrente oceania uma pequena parte e empregalla ao serviço da saude publica da cidade do Rio de Janeiro, não basta circundar esta cidade com o circulo *electro dynamico*, criar uma corrente directora em toda sua circonferencia, que eletrolyze, e despolarize todos os corpos em sua circonferencia, é necessario ainda mais alguma cousa, é necessario guiar estas correntes, e isto podemos obter formando um aparelho *electro ima* analogo ao globo terreste nas correntes *electro magneticas* que será collocado em uma altura poroporcional a do circulo e no seu centro que será o centro d'esta cidade.

APROXIMAÇÃO DAS FORÇAS ORGANIZANTES DA NATUREZA

Se por uma hypothese formassemo dous aparelhos *electro-dynamicos* que representassem e funccionassem conjunctamente como o sol e a terra, um enviando sua *luz*, seu *movimento* e calorico, outro, como a terra, attraindo e orientando esses elementos em correntes horizontaes e verticaes as resultantes dessas forças seria a organização constante e perenne, daria longa vida, e saude perfeita ao homem, é o que obteremos com o circulo *eletro dynamico* e seu regulador athemospherico *electro ima.*

Demonstrada a existencia das forças elementares que constituem o *fluido electro-dynamico*, reconhecidas na organização, e nos aparelhos que constituem o corpo do homem a existencia e combinação daquellas mesmas forças, que são o *movimento*, o *calorico*, a *luz*, a *acção chimica*, a *despolarização*, e *polarização*, a *inducção* e a *força organizante* deduz-se evidentimente a sua funcção natural na formação do corpo humano, e a essencial acção na conservação da vida e saude perfeita do homem. Da combinação dos fluidos *electro-dynamico*, e *magnetico* rezulta toda a natureza organica vegetal e animal; e para conservar perfeita esta organização devemos desembaraçar a athemosphera em que vivemos para que estas forças obrem livremente.

Ha na força magnetica da terra um segrêdo que a intelligencia humana ainda não devaçou, posto que sejão innumeraveis as aplicações phizicas e chimicas que já se tem feito desta força maravilhosa da natureza (*) ella não é só directora da agulha magnetica e reguladora das correntes da fluido *electro-dynamico* ella tem uma acção sobre todos os fenomenos materias e inorganicos que se operão na superficie, e nas entranhas da terra, prezide a todos os fenomenos da ordem puramente material; mas a missão sublime da organização da materia o Criador confiou ao agente universal e independente o *fluido electro-dynamico* que eu desejo hoje por ao serviço da saude dos habitantes das cidades do Rio de Janeiro, da Bahia e Pernambuco.

Uma idea nova nos veio ao espirito (**). Se circundessemos esta cidade com um circulo *electro dynamico* composto de fontes dynamicas auxiliadas com aparelhos que augmentão a intensidade *electro dynamica* produziriamos uma decomposição constante dos vapores, e os gazes que se achão absorvidos no ar athemosphetico e assim preparíamos uma organização pura e perfeita que seria a longa vida e saude vigorosa de todos os seus habitantes.

As theorias e experiencias de Ampére, as demonstrações phizicas de Faraday, de Becquerel e Gassiot, a exposição hystorica phizica de Du Moncel nos confirmão n'esta grandiosa idea.

A luz é a medida da força electro dynamica.

(*) Deve-se consultar a Mr. Le Conte Du Moncel engenheiro em chefe dos thelegraphos electricos da França, e historiographo de todas as applicações eletro-dynamicas e magneticas, 3.ª edição refundida 1873. É certo que por muito tempo o fluido electro dynamico era apenas conhecido como uma curiosidade quando muito proprio para o brinquedo das crianças, e distração dos phizicos em seus gabinetes. Quando Ampère, e Arago descobrirão no *fluido electro dynamico* a magnifica propriedade de imanizar uma barra de ferro doce, mal pensavão elles que por essa propriedade seria revellado na ponta de um fio de cobre de um millimetro de diametro o pensamento humano.

Foi Mr. Morse que deu ao *electro-ima* a honra de revellar o segredo do homem transmittido a immensa distancia, pela profundidade do oceano sobre o fluido instantaneo até o seu interprete o *electro ima.* M. M. Linz, e Jacobi celebres phizicos russos explicarão suas leis, que Siemens de Berlin e outro phizicos confirmarão.

(**) Os homens sabios tem muitas virtudes, mas tem uma fraqueza, offendem-se com as inovações, dahi vem que não é seguro o seu primeiro juizo antes da analyse e da meditação.

Despretz verificou que com uma fonte electro-dynamica de 600 elementos produzia-se um raio capaz de carbonizar a grande distancia o animal o mais forte.

Tendo-me convencido da possibilidade e da immensa utilidade para a saude publica de collocar n'estas cidades este circulo dirigi ao Governo Imperial a seguente proposta:

SENHOR

Tendo eu abaixo assignado como medico procurado descobrir um meio seguro para preservar as cidades do Rio Janeiro, da Bahia e de Pernambuco das invasões epidemicas que as flagellão todos os annos, além das infermidades endemicas que as dezimão sem interrupção, a força de refletir, encontrei um perfeitamente analogo ao que a Providencia Divina nos ensina muitas vezes. Este meio consiste em uma trovoada artificial, pacifica, determinada por um *circulo electro dynamico*, collocado em toda a circonferencia destas cidades o qual dará correntes e centelhas eletricas sufficientes para purificarem o ar athemospherico na zona de 10 kilometros de altura aproximadamente, e em toda a superficie d'estas cidades. Esta *acção chimica* e *organizante* do fluido electro-dynamico será traduzido em saude publica, e seu equivalente será uma longa vida e saude perfeita dos habitantes d'estas cidades, as quaes eu tenho um verdadeiro contentamento de offerecer esta minha idea, e asseguro a V. M. Imperial que estou pronto para dar todas as explicações que forem necessarias para se por em pratica esta minha idea que encerra a saude publica, cuja execução será a obra a mais util que a humanidade fará sobre a terra.

12 de Abril 1874.

D. V. M. IMPERIAL

Sudito muito respeitador

DR. MAXIMIANO MARQUES DE CARVALHO.